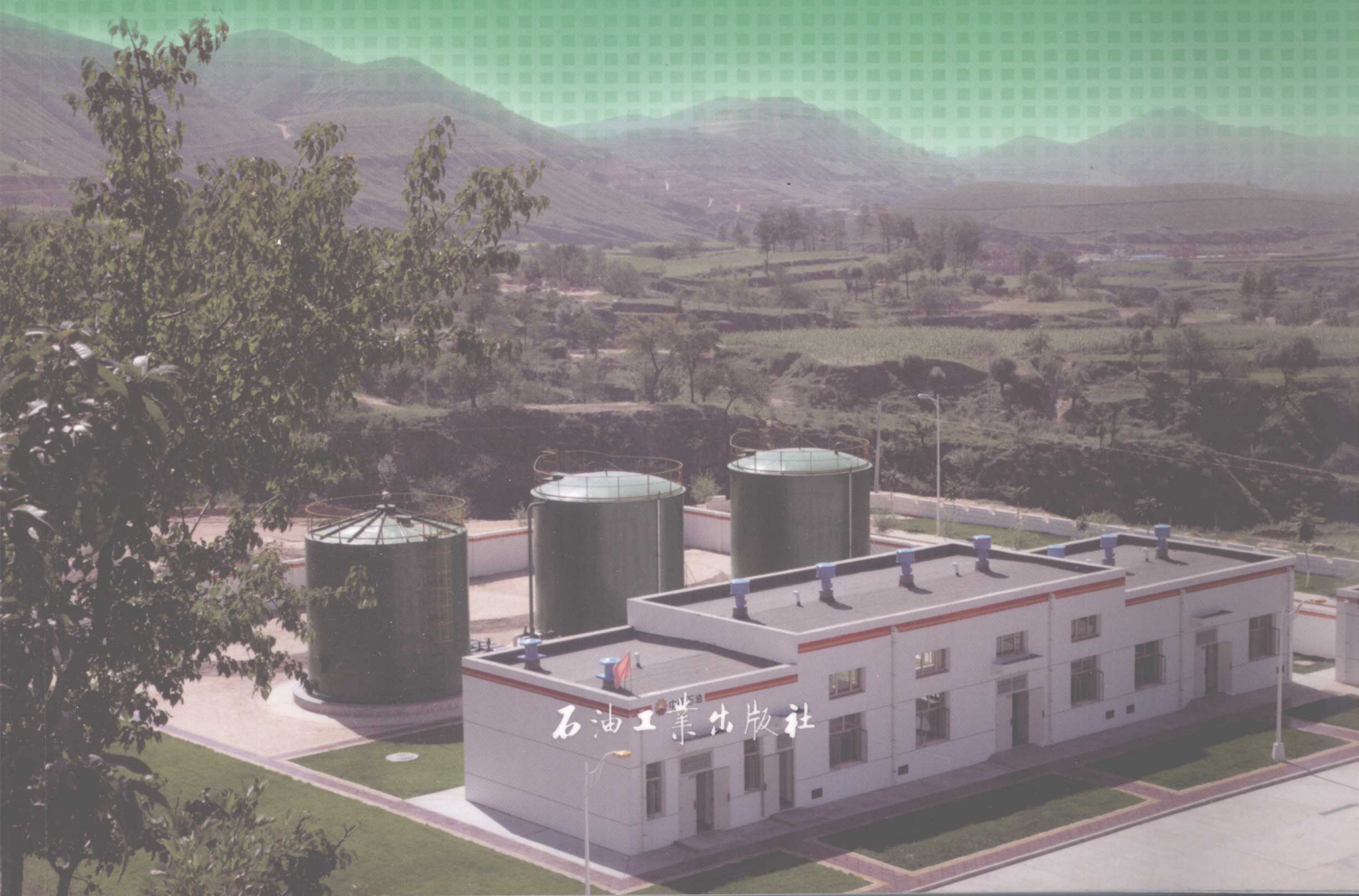




采油企业安全作业层级控制法系列丛书

油田注水标准化作业手册

张振红 张玉平 主编



石油工业出版社



采油企业安全作业层级控制法系列丛书

油田注水标准化作业手册

张振红 张玉平 主编

江苏工业学院图书馆
藏书章

石油工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

油田注水标准化作业手册 / 张振红, 张玉平主编.
北京: 石油工业出版社, 2009.7

(采油企业安全作业层级控制法系列丛书)

ISBN 978-7-5021-7102-5

I. 油…

II. ①张…②张…

III. 油田注水-作业管理:-安全生产-技术手册

IV. TE357.6-62

中国版本图书馆CIP数据核字 (2009) 第051362号

出版发行: 石油工业出版社

(北京安定门外安华里2区1号 100011)

网 址: www.petropub.com.cn

编辑部: (010)64523524 发行部: (010)64523620

经 销: 全国新华书店

印 刷: 石油工业出版社印刷厂

2009年7月第1版 2009年7月第1次印刷

889×1194毫米 开本: 1/16 印张: 20.25

字数: 500千字

定价: 60.00元

(如出现印装质量问题, 我社发行部负责调换)

版权所有, 翻印必究



《油田注水标准化作业手册》编委会

主 编：张振红 张玉平

副 主 编：赵惊蛰 万乃毅 岳志江 赵新智 张兴华
郭生忠 盖 力 陆 军 景会宁 陈云昌
李建民

委 员：王泰敏 李鹏程 唐兆俊 祝海涛 常效义
席雄祥 李世荣 金新民 仝延超 王显国
王玉春 朱建伟 寇军建 王喜东 杨醒堂
任 超 张献国 李剑锋

编 辑：王喜东 张虎平 岳建平 程少春 朱洪征
方 刚 吴成明 李 刚

参加编写人员：（按姓氏笔画排序）

毛玉军	王亚伟	王具成	王学军	冯 勇
乔守武	刘 力	汤小平	许常春	齐尔和
吴 华	宋志强	张文军	张志强	张富兴
李小明	李永权	李永明	李玉强	李毓枫
李鹤南	杨 龙	苏子杰	姚国庆	赵立功
商瑞明	梁 旭	程德芳	董晓斌	慕志虎

前言

长庆油田公司第四采油厂通过层级控制模式实施标准作业程序，克服区域生产、点多面广、野外作业、交通不便、高危作业等安全生产不利因素，推广采油企业标准化作业，达到作业过程全面受控的目的。为将作业行为的组织管理方法以及操作动作的标准作业程序进行文件固化，推广交流、完善改进，由第四采油厂主要领导牵头组织，编写了这套采油企业安全作业层级控制法系列丛书。

标准作业程序明确指出所有操作必须严格按顺序进行，一个环节进行完后才能开始下一个环节的操作，跳跃、省略、变更、违反参数、逆转任意一个操作环节都属于违章行为，都有可能诱发事故。

本书涉及水源井、供水站、注水站、配水间、注水井的油田注水日常操作、维护性作业的139项，其中水源井8项、供水站17项、加药间9项、水处理间13项、注水泵房39项、配水间19项、注水井16项、热循环系统18项。

本书的主要结构为各作业层级作业清单、作业禁令和标准作业程序三部分组成，是各作业层级贯彻落实标准化作业，实施安全作业层级控制法的具体执行文件。作业清单整理了岗位作业项目，明确规定了组织实施作业的权限和职责；作业禁令将操作过程中的习惯性违章、不安全操作行为编写成通俗易懂的警示语，简明扼要；标准作业程序设定了操作人员作业过程中的主要操作步骤及行为的实施点和检

查点，明确规定了标准作业程序和作业动作。

在编写过程中，得到了各采油作业区（大队）班站长、安全员的大力支持，在此表示衷心感谢。由于经验不足，时间仓促，在编写过程中难免存在失误，希望能提出宝贵的意见和建议。

编 者

2008.11



中国石油

目 录

第一部分 水源井

水源井作业清单·····	(2)
水源井作业禁令·····	(3)
水源井标准作业程序卡·····	(4)
启动潜水泵·····	(4)
停止潜水泵·····	(6)
更换水源井井口压力表·····	(8)
更换水源井井口流量计·····	(10)
清洗水源井井口流量计表芯·····	(12)
更换水源井井口流量计表头·····	(14)
更换水源井井口流量计表芯·····	(16)
更换水源井出口阀门·····	(18)

第二部分 供水站

供水站作业清单·····	(22)
供水站作业禁令·····	(23)
供水站标准作业程序卡·····	(24)
启动供水泵·····	(24)
停止供水泵·····	(26)
供水泵电机找正·····	(28)
供水泵并泵·····	(30)

供水泵一级保养	(32)
供水泵更换机械密封	(34)
供水泵电机一级保养	(36)
供水泵加盘根	(38)
供水泵更换电机	(40)
供水泵更换压力表	(42)
更换供水泵流量计表头	(44)
更换供水泵流量计表芯	(46)
清洗供水泵流量计表芯	(48)
更换供水泵流量计	(50)
更换供水泵进口阀门	(52)
更换供水泵出口阀门	(54)
闸板阀更换盘根	(56)

第三部分 汪水站

1. 水处理间	(60)
水处理间作业清单	(60)
水处理间作业禁令	(61)
水处理间标准作业程序卡	(62)
精细过滤器正常运行	(62)
启动加压泵	(64)
停止加压泵	(66)
启动空气电动压缩机	(68)

停止空气电动压缩机	(70)
精细过滤器物理再生	(72)
精细过滤器化学再生	(74)
加压泵加盘根	(76)
加压泵一级保养	(78)
加压泵电机一级保养	(80)
更换加压泵电机	(82)
更换加压泵机械密封	(84)
更换加压泵压力表	(86)

2. 加药间	(88)
加药间作业清单	(88)
加药间作业禁令	(89)
加药间标准作业程序卡	(90)

启动加药泵	(90)
停止加药泵	(92)
调节控制加药量	(94)
加药罐添加药品	(96)
更换加药泵	(98)
更换加药泵电机	(100)
更换加药间压力表	(102)
更换加药泵进口阀门	(104)
更换加药泵出口阀门	(106)

3. 注水泵房	(108)
注水泵房作业清单	(108)
注水泵房作业禁令	(109)
注水泵房标准作业程序卡	(110)

启动喂水泵	(110)
停止喂水泵	(112)
启动柱塞泵	(114)
停止柱塞泵	(116)
柱塞泵一级保养	(118)
柱塞泵加盘根	(120)
更换柱塞泵机油	(122)
更换柱塞泵皮带	(124)
更换柱塞泵柱塞	(126)
喂水泵加盘根	(128)
喂水泵一级保养	(130)
更换喂水泵机械密封	(132)
更换柱塞泵流量计表头	(134)
更换柱塞泵流量计	(136)
更换柱塞泵流量计表芯	(138)
清洗柱塞泵流量计表芯	(140)
更换柱塞泵压力表	(142)
启动污水提升泵	(144)
停止污水提升泵	(146)

柱塞泵电机一级保养	(148)
喂水泵电机一级保养	(150)
更换柱塞泵电机	(152)
更换喂水泵电机	(154)
更换柱塞泵进口阀门	(156)
更换柱塞泵单流阀	(158)
更换柱塞泵单流阀钢圈	(160)
更换柱塞泵出口阀门	(162)
更换柱塞泵出口阀门钢圈	(164)
更换柱塞泵流量计法兰钢圈	(166)
清洗柱塞泵单流阀	(168)
更换阀门法兰垫片	(170)
更换柱塞泵流量计下游阀门	(172)
更换柱塞泵流量计下游阀门钢圈	(174)
启用高压管汇	(176)
停用高压管汇	(178)
更换上回流阀门	(180)
更换上回流阀门钢圈	(182)
更换高压管汇压力表控制阀门	(184)
更换高压管汇压力表	(186)

第四部分 配水间

配水间作业清单	(190)
配水间作业禁令	(191)

配水间标准作业程序卡…………… (192)

启用高压分水器 ……………	(192)
停用高压分水器 ……………	(194)
配水间旁通注水 ……………	(196)
配水间倒改洗井流程 ……………	(198)
配水间取水样 ……………	(200)
注水井调整注水量 ……………	(202)
更换单井流量计表头 ……………	(204)
更换单井流量计 ……………	(206)
更换单井流量计表芯 ……………	(208)
清洗单井流量计表芯 ……………	(210)
更换单井流量计法兰钢圈 ……………	(212)
更换高压分水器压力表 ……………	(214)
更换高压分水器压力表控制阀门 ……………	(216)
更换高压分水器上游阀门 ……………	(218)
更换高压分水器上游阀门钢圈 ……………	(220)
更换单井流量计上游阀门 ……………	(222)
更换单井流量计下游阀门 ……………	(224)
更换单井流量计上游阀门钢圈 ……………	(226)
更换单井流量计下游阀门钢圈 ……………	(228)

第五部分 注水井

注水井作业清单……………	(232)
--------------	-------

注水井作业禁令…………… (233)

注水井标准作业程序卡…………… (234)

注水井开井注水(正注)…………… (234)

注水井开井注水(反注)…………… (236)

注水井正注改反注流程…………… (238)

注水井反注改正注流程…………… (240)

注水井井口检查单流阀…………… (242)

注水井汽化水洗井…………… (244)

注水井正注倒反洗(流程)…………… (246)

注水井井口取水样…………… (248)

更换注水井井口压力表…………… (250)

更换注水井油管进出口阀门…………… (252)

更换注水井套管进出口阀门…………… (254)

更换注水井注水阀门…………… (256)

更换注水井油管进出口阀门钢圈…………… (258)

更换注水井套管进出口阀门钢圈…………… (260)

更换注水井注水阀门钢圈…………… (262)

更换注水井井口压力表控制阀门…………… (264)

第六部分 热网

热网作业清单…………… (268)

热网作业禁令…………… (269)

热网标准作业程序卡..... (270)

立式茶炉点炉(燃气)	(270)
立式茶炉停炉(燃气)	(272)
立式茶炉点炉(燃煤)	(274)
立式茶炉停炉(燃煤)	(276)
更换立式茶炉压力表	(278)
清洗立式茶炉水位计	(280)
立式茶炉更换火嘴	(282)
立式茶炉补水	(284)
立式茶炉通烟道	(286)
启动循环(补水)泵	(288)
停止循环(补水)泵	(290)
更换循环(补水)泵压力表	(292)
循环(补水)泵一级保养	(294)
循环(补水)泵电机一级保养	(296)
循环(补水)泵加盘根(填料密封)	(298)
更换循环(补水)泵机械密封	(300)
更换循环(补水)泵电机	(302)
更换循环(补水)泵叶轮	(304)

第七部分 名词释义

名词释义	(308)
------------	-------

第一部分 水源井



中国石油

油田注水标准化作业手册
YOUTIANZHUSHUIBIAOZHUNHUAZUOYESHOUCE

水源井作业清单

作业地点	作业项目	控制级别
水源井	启动潜水泵	★+★
	停止潜水泵	★+★
	更换水源井井口压力表	★+★
	更换水源井井口流量计	★+★
	清洗水源井井口流量计表芯	★+★
	更换水源井井口流量计表头	★+★
	更换水源井井口流量计表芯	★+★
	更换水源井出口阀门	★+★

水源井作业禁令

一禁止一必须

禁止不戴绝缘手套启停泵
进入水源井房前必须先通风

